

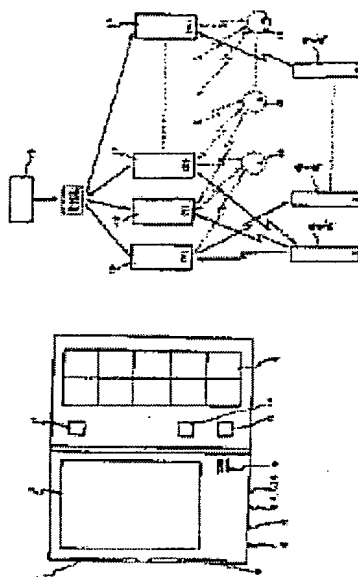
# POCKET TYPE MOVING TERMINAL UNIT AND CITY NAVIGATION SYSTEM BY POCKET TYPE MOVING TERMINAL UNIT

**Patent number:** JP4051281  
**Publication date:** 1992-02-19  
**Inventor:** HASHIMOTO MASAICHI  
**Applicant:** KYOWA DENSHI KOGIYOU KK  
**Classification:**  
- international: G01C21/00; G09B29/10; H04B7/26  
- european:  
**Application number:** JP19900161800 19900619  
**Priority number(s):** JP19900161800 19900619

## Abstract of JP4051281

**PURPOSE:**To allow the easy and rapid acquisition of exact and timely information freely anywhere during movement by providing means of moving terminal units consisting of data transmitting/receiving functions, memory media, prepaid cards and displays and the system consisting thereof.

**CONSTITUTION:**Each terminal unit contains the data transmitting/receiving function 1 using an overall digital communication network and a signal reading function 2 to read the signal from the memory medium. The unit also contains a balance reading and rewriting function 3 from the prepaid card which is effective only within the same area. Further, the unit is provided with the display 5, on which the information stored in a CD-ROM, operation switches, menu key, etc., are projected. This system connects a repeater post 16 which has the radio signal transmission and reception functions to the terminal units disposed nearly at specified intervals and a center 17 which accumulates the information exclusive of the information stored in the CD-ROM, i.e., the momentarily changing information, etc., by a digital circuit and provides the information from the center 17 via the repeater post 16 to the terminal units according to the instructions from the terminal units.



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-51281

⑬ Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)2月19日

G 09 B 29/10  
G 01 C 21/00  
H 04 B 7/26

Z 6763-2C  
Z 6964-2F  
J 8523-5K  
109

審査請求 未請求 請求項の数 4 (全6頁)

⑮ 発明の名称 ポケット型移動端末機及びポケット型移動端末機によるシティーナ  
ビゲーションシステム

⑯ 特 願 平2-161800

⑰ 出 願 平2(1990)6月19日

⑱ 発 明 者 橋 本 政 一 大阪府大阪市淀川区塚本1丁目16番17号

⑲ 出 願 人 協和電子工業株式会社 大阪府大阪市西淀川区福町3丁目1番48号

⑳ 復 代 理 人 弁理士 山内 康伸

明 細 書

1. 発明の名称

ポケット型移動端末機及びポケット型移動  
端末機によるシティーナビゲーションシステム

2. 特許請求の範囲

1) データ送受信機能と記憶媒体からの信号  
読みとり機能と、プリペイドカードからの残金  
読みとり及び書き換え機能と、前記各機能を制  
御する制御機能と、ディスプレイとから成るポ  
ケット型移動端末機。

2) 電話送<sup>信</sup>受機能と前記機能を制御する制御機能  
を有する請求項1)記載のポケット型移動端末機。

3) 救急ボタンを設けている請求項2)記載のポ  
ケット型移動端末機。

4) はは一定間隔に配置されていて請求項1)、  
2)、3)、に記載の端末機に対して無線による送  
受信機能を有している中継ポストと情報を蓄積  
しているセンターをデジタル通信回線で接続し、  
前記端末機からの指令に応じて前記中継ポスト  
を介して前記センターからの情報を前記端末機

に提供するポケット型移動端末機によるシテ  
ィーナビゲーションシステム。

3. 発明の詳細な説明

この発明は街頭に持ち出してどこからでも、  
いつでも自由に情報を入手することができるポ  
ケット型移動端末機及びポケット型移動端末  
機によるシティーナビゲーションシステムに關す  
る。

例えば国内外の旅行、名勝旧跡巡り等、知ら  
ない処に行くときはガイドブックを携帯するの  
が一般的で、さらにはそのガイドブックだけで  
は得られない細かな情報についてはテーマ別に  
しはつたガイドブックを副読本として何冊も用  
意し、その他道を誤らぬよう地図帳、貴重な時  
間を浪費しないよう時刻表も用意するため情報  
が繁雑化して移動中における合理的な情報の取  
り出しは困難となり、しかもそれらの情報が日  
によつて、又はその日のうちにでも刻々と変化  
する場合の情報はいつ、どこにおいても即、入  
手することなど到底出来なかつた。

これまでは上記のように移動中において、どこからでも、いつでも自由に、正確かつタイムリーな情報を簡単、迅速に入手することはできなかった。

この発明は情報が上記の如く複雑化するといったことなく、指定された地域のあらゆる点についてのガイド情報を記憶している記憶媒体を情報源の1つとし、この記憶媒体では得られない指定された地域の気象情報、行先の混雑状況、施設時間の変更、イベントの内容変更など変化など変化する情報、補助情報等を移動中のどこからでも、いつでも自由に得るためのポケット型移動端末機及び該端末機によるシティーナビゲーションシステムを提供することを目的としている。

この発明の端末機の構成はデータ送受信機能(1)と、記憶媒体からの信号読み取り機能(2)と、プリペイドカードからの残金読み取り機能及び書き換え機能(3)と、前記各機能を制御する制御機能(4)と、ディスプレイ<sup>1</sup>(5)とから成るポケット型

読み取り及び書き換え機能(3)を内蔵している。前記信号読み取り機能(2)と残金読み取り及び書き換え機能(3)を制御する制御機能(4)としてマイクロコンピュータ-記憶媒体インターフェイス(4a)とマイクロコンピュータ-指定プリペイドカードインターフェイス(4b)を内蔵している。端末機にはディスプレイ(5)を設けており、CD-ROMに記憶している情報、操作スイツチ、メニューキーなどが映し出される。

尚、図面符号の(6)はイヤホンジャック(情報か音声のときの聞き取り用)(7)はプリペイドカードの挿入口、(8)はCD-ROMの挿入口、(9)は本機主要部の電源である太陽電池、(10)は情報が音声内容を文字でディスプレイに映し出す<sup>2</sup>発着者向けに用いる変換操作ボタン、(11)は聴着者用補聴器ジャックで、補聴器をジャック(11)に挿し込んで使用する、(12)はリセットボタンである。

次に第二実施例の端末機は前記第一実施例の構造にさらに総合デジタル通信網(ISDN)による電話送受信機能(13)と、この機能を制御する制

移動端末機に係る。

この発明のポケット型移動端末機の第一実施例及び第二実施例を図面に従い説明する(但し、図面は第二実施例及び後記の第三実施例を示し、第一実施例は図示省略)。

第1図はこの発明の端末機の展開状態図である。先づ第一実施例の端末機は総合デジタル通信網(ISDN)によるデータ送受信機能(1)と、この機能を制御する制御機能(4)としてマイクロコンピュータ-送受信インターフェイス(4a)を内蔵し、又本機に装脱着自在である指定地域内のあらゆる場所の位置を地図に記憶し、又、前記場所に関するあらゆるガイド<sup>3</sup>センターからのキーワードに基づく情報を記憶している記憶媒体からの信号を読みとる信号読み取り機能(2)を内蔵している。記憶媒体はICカードよりは大量の情報を記憶しておくことができるCD-ROM(小型のもの)が望ましい。又同じく本機に装脱着自在で、上記、記憶媒体と同じ地域内<sup>4</sup>にのみ適用するプリペイドカードからの残金読

写機能(4)としてマイクロコンピュータ-電話送受信インターフェイス(4b)を内蔵している。本機にはCCPカメラを内蔵し、電話機能としてのマイク(14)(話す作用)と前記イヤホンジャック(6)(イヤホンジャック(6)にイヤホンを挿入する……聞き取り作用)と共に静止画電話を成している。

第三実施例の端末機は前記第二実施例の構造にさらに救急用ボタン(15)を本機にとりつけ、又IDコードを記憶した健康カードの挿入口を設けることにより、IDコードデータを救急ボタンの連絡先(119番)に送信できるようにしている。

以上がこの発明の端末機の実施例で、第一実施例の端末機にCD-ROMを挿入することによりある地域の情報を項目ごとにディスプレイに映し出すことができるから情報が複雑化しなくて良く、又合理的に情報を得ることができる。この端末機の作用効果が最大に発揮できるのは以下に説明するこの発明のナビゲーションシス

テムによつて可能となる。

即ち、そのシステムとはほぼ一定間隔に配置されていて、前記の全実施例の端末機に対して無線による送受信機能を有している中継ポスト回と、CD-ROM以外の情報で、刻々と変化する情報等も蓄積しているセンター回をデジタル回線で接続し、前記端末機からの指令に応じて前記中継ポスト回を介して前記センター回からの情報を端末機に提供するものである。

上記システムを第2図乃至第3図をもつて以下に説明する。

第2図に示す如くセンター回と中継ポスト回は電話局を介してデジタル通信回線(ISDN)により接続されている。中継ポスト回は第3図に示す如く任意のエリアにおいて一定間隔の格子状に配置されており、各中継ポストは相互にデジタル通信回線(ISDN)で結ばれ、各中継ポストは端末機の位置が移動しても端末機に至近距離のいずれかの中継ポストと無線で情報を送受信できるようにデータ送受信機能及び

どこにいても電話が送受信できる電話中継機能を含んでいる。又、端末機は各中継ポストに対し、第一実施例はデータ送受信ができ、第二及び第三実施例はさらに送受信できるデジタル無線送受信機能を内蔵している。

以下に上記シティナビゲーションシステムの第一実施例を第二及び第三実施例の端末機について説明する。(第一実施例の端末機は下記の用途選択がカットされ、以下は他の実施例と同様であるから説明は省略する。) 先づ、端末機に指定地域のCD-ROMと同地域においてのみ使用できるプリペイドカード(このカードは端末機において使用するだけでなく、同地域内のホテル、レストラン、ショッピング、乗車賃などの支払いにも使用できるものとする。)を挿入しておく。端末機のON操作によりディスプレイ(5)に本機の用途を設定するための画像、つまり情報入手用としての用途か、電話としての用途かが映しだされ、いずれかのこまを画面タッチする。

「情報」を選択した場合、本機はCD-ROM以外にプリペイドカードが挿入されているのでCD-ROM以外の情報をセンターより入手できるデジタル通信回線(ISDN)が使用できる状態を取得していることになっている。

ディスプレイには地域のガイド内容が静止画地図で映し出されるようになっているが、順に説明する。

- (1) ディスプレイに表示される「地域」のこまを画面タッチするとCD-ROMに記憶している地域内の観光地、遊園地、市街地、ホテルなどがディスプレイに静止画地図として表示される。又、CD-ROM以外の情報で例えば某遊園地の混雑状況等、変化していく情報を知りたいとき、例えば「混雑状況」のこま(ディスプレイに表示)を押せば、その旨、近くの中継ポスト回を介してセンター回に無線データ伝送され、反対にセンター回はアンサーのキーワードを中継ポスト回を介して端末機に無線データ伝送し、CD-ROMに記憶さ

れているそのキーワードに基づく情報がディスプレイ(5)に表示される。

- (2) ディスプレイ(5)に表示される「現在地」のこまを画面タッチすると第3図(1)のように近くの中継ポスト回(2)(3)(4)は端末機の居場所信号を受信し、端末機は近くの中継ポスト回(4)から送信するアドレスデータを受信して自分の現在地がディスプレイ(5)の静止画地図にマークされる。

- (3) ディスプレイ(5)に現在地がマークされている静止画地図に行先の場所を画面タッチすると現在地から行先までの最適道順がディスプレイの静止画地図に提示される。

尚、本機はファジイ理論によつて「車道を避けたい」などをディスプレイ上で指示すると適応した道順が同じく得られる。

- (4) 行先の目的地に到着後、例えば某寺の国宝の解説を聞きたいときはディスプレイ(5)に表示される「解説」のこまを画面タッチすると、CD-ROMに記憶されている某寺の国宝の映像がディスプレイ(5)に映り共にこのディスプレイ(5)に映し出された映像に係る解説を聞く

ことができる。

以上が「情報」を選択した場合におけるセンター側、中継ポスト側及び端末機の関連による作用又、中継ポスト側及び端末機の関連による作用であり、CD-ROMの情報だけでは対応しきれないとき、プリペイドカードを挿入してあることによりセンター側からの情報を受信する状態を保っているもので滞りなくありとあらゆる情報が入手できるようになっている。例えば上記以外に乗車、某駅には何時発の電車が現在地を考慮し、乗ることができるか、又花を觀賞するにはどの帰り道があるか、又駅のトイレの位置などどんな細かな情報でも、CD-ROMの細分類されたデータ内容と、センターからのホットデータとが組合わされて正確に、かつタイムリーな情報を得ることができる。

次に「電話」を選択した場合（第一実施例の端末機は選択できない。）

(1)ディスプレイ(5)にはデジタル通信回線(ISDN)による電話のダイヤルのこまが映し出さ

れる。

(2)上記こまを使い相手先の電話番号を画面タッチするとディスプレイ(5)に「呼出中」あるいは「通話中」のいずれかが表示され、仮に「呼出中」が表示された場合、「呼出中」の表示が消えると通話可能になり、相手先の映像がディスプレイ(5)に映り、マイク側とイヤホンで通話する。(但し、静止画電話は相手先の電話機が静止画電話であるときのみ可。)

以上が、「電話」を選択した場合における中継ポスト側、電話局、端末機の関連による作用である。

以上の作用以外にディスプレイ(5)に表示される「自宅状態」のこまを画面タッチすればデジタル通信回線(ISDN)によるデータ伝送により、予め自宅にセットされている戸締り状態、各部屋の電気ON、OFF状態等、家の安全点検をディスプレイ(5)にて調べることができる。又、電気機器を適当な時間にONさせることも

ディスプレイ(5)の画面タッチによるデータ伝送で可能である。又、IDコードを記憶しているプライベートカードの1つである健康カードの健康カード挿入口を端末機に挿入しておくとそのIDコードデータは救急ボタン側の操作で、或中継ポスト側を介して119番にデータを伝送されることになるが、救急ボタン側の操作は自動的に119番にデジタル通信回線(ISDN)により呼出がかかると共に端末機に近い中継ポスト側に呼出要請者(端末機保持者)の居場所信号と健康カードのIDコードデータが無線で発信される。従つて119番(消防署)は前記IDコードにより予めデータを保有している主治医のデータベースに基づき救急の準備を整え、119番(消防署)のディスプレイに示されている呼出要請者の居場所に救急車を出動させることができる。

以上の実施例において、中継ポスト側が暴発目状にはりめぐらされているから端末機がどこに移動してもセンター側あるいは電話局に対し

情報の送受信あるいは電話の送受信をすることができ、プリペイドカードを端末機に挿入しておくことによりCD-ROMの情報を補助する情報を迅速にセンターより無線受信でき、又リアルタイムの情報を同じく受信できるよう常時、可能にしておくことができる。

次にシティナビゲーションシステムの第二実施例を説明する。

第2図の破線及び第3図の何に示す如く、端末機を使用する同地域内にてIDコードを記憶しているペンダント側(データ送受信機能を有している。)の保持者がいた場合、端末機保持者はペンダント保持者を捜すことができる。端末機においてペンダントのIDコードの画面タッチ指定により、第3図の何のように中継ポスト側を介し、そのIDコードデータをペンダントに無線送信し、ペンダント保持者がこのIDコードを受信すると、近くの中継ポスト側に居場所信号を自動的に無線発信し、これを受信したいくつの中継ポスト側はそれぞれのア

アドレスデータを回の中継ポスト回デジタル伝送し、端末機は近くの中継ポスト回よりアドレスデータを<sup>無線</sup>受信し、ディスプレイの地域地図上に居場所がマークされ、ペンダント保持者の居場所を知ることができる。このように捜す者が移動している場合でも前述の如く、最寄りの中継ポスト回より上記アドレスデータを端末機に送信することができるから、相互が移動者同志でも端末機保持者はペンダント保持者を捜すことができる。

以上が第二実施例である。

尚、本発明の端末機はプリペイドカードの残金分を読みとることができる、ディスプレイに表示されるようになっているが、プリペイドカードはCD-ROMと同じ地域内でのあらゆる対応を同プリペイドカードにて支払うことができるシステムとしているから、指定地域内においては一切の金銭を持たなくても良く、又所持金の残金に相当する残り使用分を知ることができる。

4 図面の簡単な説明

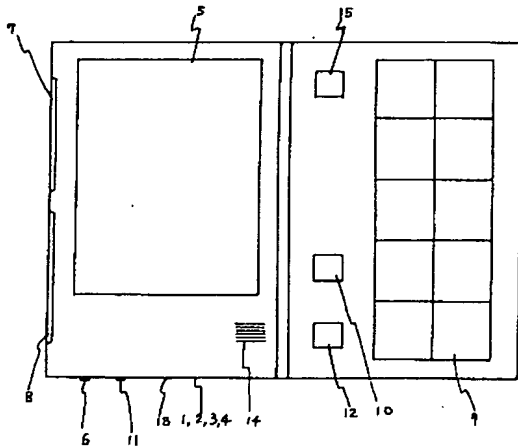
第1図は本願のポケット型移動端末機の展開正面図、第2図は本願のナビゲーションシステムのブロック図、第3図は本願の端末機による居場所信号発信並びにアドレスデータ受信の伝送図。

- (1) ... データ送受信機能
- (2) ... 信号読み取り機能
- (3) ... 残金読みとり機能及び書き換え機能
- (4) ... 制御機能 (5) ... ディスプレイ
- 08 ... 中継ポスト 09 ... センター

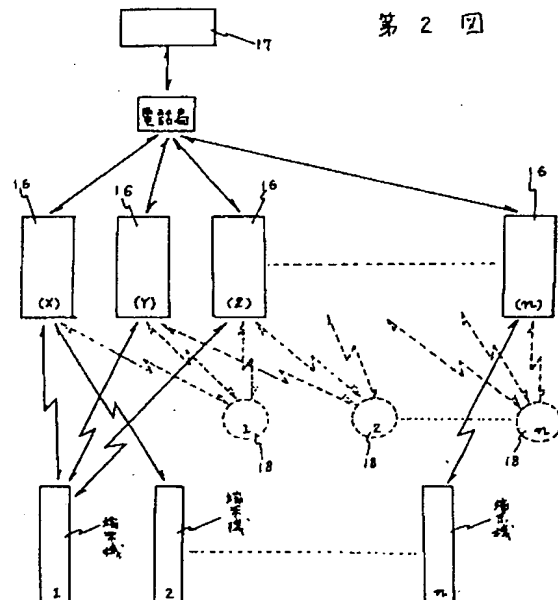
出願人 協和電子工業株式会社

代理人 羽 瀧 博

第 1 図



第 2 図



第 3 図

